

压力表计量检定及校准分析影响作用

王雪

(朝阳市计量测试所 辽宁 朝阳 122000)

【摘要】现如今,压力表已经广泛应用在各大工程过程控制中或者是技术测量环节。近几年来,在科学技术大力发展的背景下,作为一种科学的计量仪器,压力表的应用范围也十分广泛。而针对压力表的检定和校准,也深受人们的重视。因此,压力表的计量准确性,会直接影响到各项设备的正常运行,影响到实际的生产操作。因此,必须要予以重视。在本文中,就针对这样的问题进行了探讨。

【关键词】压力表; 计量检定; 校准分析

引言

现如今社会经济快速发展,我国工业已经实现了机械化生产,其中压力表得到了广泛的应用,在新时期积极做好压力表计量检定工作不仅可以保证机械压力的准确性,还能够保证在运行过程当中机械使用参照标准的精确性。每一位工作人员都需要对压力表计量检定加以重视,保证生产的顺利运行,鉴于此,本文着重探究了压力表计量检定中常见问题,并提出相应的解决对策。

1 压力表计量检定的主要内容

从理论上分析,所谓的计量检定主要是指国家的相关计量检定单位或者机构对计量工具进行检测,主要的检测内容包括了计量工具的稳定性以及灵敏性、准确性,定期或不定期对压力表进行检定是保障工业正常生产的关键因素。其中在压力表计量检定过程当中,主要从两个方面出发:第一是做好外观鉴定,相关的检定人员在压力表进行检查的时候,主要是检查是否出现松动等现象,还要对压力表的生产厂家等级加以检查,保证符合基本的要求,对压力表覆盖玻璃加以检查观看是否清洁;其二是对误差进行检定,很多情况下,在压力表没有任何压力的时候进行检查可以观察出误差存在的程度,其中如果存在误差,需要检查是否超过标准的两倍,如误差过大,需要返厂处理或者更换新的压力表。

2 压力计量检定存在缺陷和不足

2.1 使用压力表的方式存在漏洞

正确估计压力值、使用压力表是专业检定人员必须拥有的专业基础素质。压力计量检定人员准确估计出压力数据,能够减少计算误差,提高检定结果的正确性,高效高质的完成工业产品生产工作,提高企业的经济收益。但是,部分压力计量检定工作人员工作态度不积极,有不懂的地方不在第一时间请教同行,无法正确估读数据,使计算结果存在误差,这些误差对部分产品生产活动影响较小,但对敏感度较强的领域影响巨大,甚至对产品的性能产生直接影响,相关压力质量检定人员要在这一方面加以注意。

2.2 压力表的指针出现抖动、不稳定的现象

压力表的指针出现抖动、不稳定的情况,是压力表在现实情况中经常可能会面临的故障问题。而且,一旦压力表的指针出现了抖动现象,那么就会严重影响到压力表的使用质量。因此,针对这方面的问题需要予以高度重视。在现实情况中,导致这种故障问题的因素有很多,比方说压力表设备的游丝损坏、或者是齿牙出现磨损、轴孔磨损、亦或者是轴两侧无法同心转动等多方面的因素。这些因素的存在,都有可能会导致压力表的指针不稳定。

2.3 检定人员素养过低

检定人员的素养与水平从本质上关系到了检定工作的有效性,但是诸多检定人员因工作压力比较大,工作态度不够端正,并没有重视压力表检定工作,比如在检定过程当中没有意识到老化松动、读数不准确所造成的影响,采取睁一只眼闭一只眼的方式。除此之外,在检查过程当中过分追求速度而不讲究质量,导致压力表计量检定缺乏准确性。

3 做好压力表计量检定工作的对策

3.1 通过调节螺钉来减少误差

当压力表能够正常运行、但是却又出现示值超差的问题时,相关的技术人员就应该根据压力表的实际情况来进行系统性地分

析和检查。之后,技术人员可以通过调节螺钉的方式来处理示值误差,并且合理地增加臂长,以此来控制压力表的示值误差。

3.2 提高检定人员的工作能力,提高员工的职业技能

压力计量检定工作经常考察员工的职业技术能力,但是,压力计量检定工作对员工的其检定过程非常复杂,规定员工在工作过程中不能有太大的误差,因此,提高工作人员的职业技能,有利于促进我国压力计量检定工作的发展。国家相关部门要提高检测人员资格考核门槛,加强对检测人员专业知识、基本常识、工作态度的考察,要想提高检测人员职业技能,必须加大对检测人员的培训力度;部分检测人员还要加强与同行之间的交流学习,相互沟通,逐渐增加自己的工作经验,第一时间解决自己相关工作中遇到的难以解决的问题,检测人员要结合实际经验进行理论创新,定期参加能提升自己专业素养的技能补习班,逐渐提高检测人员自己的职业技术能力。在工作过程中,相关检测人员要遵循国家检定规章制度,落实检定方式,提高检定结果的可靠性、准确性。

3.3 做好保质检定工作

检定部门需要定期或不定期对企业进行抽查,进一步约束企业,另外还要提供给企业准确的结果,帮助企业内部解决问题,促进生产。除此之外,压力表计量检定需要保质,不可因为减少工作量而减少检查项目,在检查过程当中,如果某一项存在争议,需要进行再次鉴定。

3.4 压力表检定校准的注意事项

在对压力表检定校准的过程中,首先需要检测环境进行分析,检定时所处的环境温度应以5~30℃为宜。在检定校准中,观察被检表指针动态,校对读数时,首先需要和标准表刻度对比,之后再分析被检定压力表上的误差数值;校验点应在全刻度范围内均匀选取,去除起针位置,其余部分校验点的数量应该在4个以上;检验中的读数最少为两次,分别是敲压力表壳前后,对其表壳轻轻敲动并保障能满足要求后,才能对其刻度点误差进行判定;将轻敲表壳后的指数作为各刻度点的误差,确保各个检定点检测结果均在最大允许误差范围之内;一般压力表和检验标准压力表检验过程中存在一定差异,前者只需要对其加封检定铅封,检定后不必出具检定证书,也不用记录,但有时为便于之后的考核,需要记录检定情况。有效保障压力表的正常运行,能为企业的生产运行提供有效保障,也可以为生产安全性和文明性提供相应的技术保障。

结语

总而言之,在科学技术飞速发展的背景下,压力表在实际情况中所扮演的角色也越来越重要。为了能够充分地提高压力表的使用质量和应用效果,必须要重视对压力表进行定期计量检定和校准。并且,在计量检定的过程中,还必须要严格地按照相关的规定来进行操作,只有这样,才能够保证工作效率的前提下确保检定质量,使得压力表能够满足实际的使用要求。

参考文献

- [1] 赵元. 信息化背景下论压力表的计量检定与维修[J]. 科学与信息化, 2017(33): 133-134.
- [2] 李寅. 浅析压力表检定及常见问题的处理[J]. 工程技术: 文摘版, 2016, 12(5): 00275-00275.
- [3] 季学国. 压力表的计量检定相关问题探究[J]. 工程技术研究, 2017(4): 134, 193.